

⑤

Int. Cl. 2:

**C 14 B 1/56**

⑯ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

**DEUTSCHES PATENTAMT**



Behördenelgentum

DT 25 43 526 A 1

⑪

# **Offenlegungsschrift 25 43 526**

⑫

Aktenzeichen: P 25 43 526.1

⑬

Anmeldetag: 30. 9. 75

⑭

Offenlegungstag: 7. 4. 77

⑳

Unionspriorität:

⑳ ㉑ ㉒

⑤④

Bezeichnung: Vorrichtung zum durchlaufenden Prägen und Bügeln von Leder

⑦①

Anmelder: Dokoupil, Jiri, Dipl.-Ing., 6251 Gückingen

⑦②

Erfinder: gleich Anmelder

Best Available Copy

DT 25 43 526 A 1

Dipl.Ing. Jiri Dokoupil - Ingenieurbüro - 6251 Gückingen  
Hochstraße 9

P a t e n t - A n s p r ü c h e

Vorrichtung zum durchlaufenden Prägen und Bügeln  
von Leder

---

- ①) Vorrichtung zum durchlaufenden Prägen und Bügeln von Leder dadurch gekennzeichnet, daß die Bügel- oder Prägefläche (1) in einer Form eines länglichen Rohres oder walzenförmigen Körpers (2) zwischen zwei Paaren von Walzen (4,5) und (6,7) (Figur 1) oder zwischen einem Paar Walzen (4,5) und einer Walze (6) (Figur 2) angeordnet ist, wobei diese Walzen (4,5) und (6,7) oder Walzen (4,5) und (8) den walzenförmigen Körper (2), der einen kleineren Durchmesser als Walzen (4,5), (6,7) resp. (8) aufweist, gegen die Durchbiegung von Prägekräften unterstützen.
- 2) Vorrichtung zum durchlaufenden Prägen und Bügeln von Leder nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Walzen (4,5) und (6,7) resp. Walzen (4,5) und Walze (8) und dem walzenförmigen Körper (2) in ihrer Struktur elastische Transportbänder (10,11) angeordnet sind, und dabei das obere Transportband

- (10) den Bügeldruck von dem walzenförmigen Körper (2) auf die Walzen (4,5) überträgt, und das untere Band (11) außer der Druckübertragung auch zum Transport des Leders in die Bügel- oder Prägezone unter dem walzenförmigen Körper (2) dient.
- 3) Vorrichtung zum durchlaufenden Prägen und Bügeln von Leder nach Anspruch 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, daß das Leder (12) vor dem Eintritt in die Bügelzone unter dem walzenförmigen Körper (2) mit Kontaktheizung vorgewärmt ist, und das so, daß das Leder (12) mittels des Transportbandes (11) bei seiner Bewegung zur beheizten glatten Fläche (13) angedrückt wird.
- 4) Vorrichtung zum durchlaufenden Prägen und Bügeln von Leder nach Anspruch 1-3 dadurch gekennzeichnet, daß eines von den beiden Walzenpaaren (4,5) oder (6,7) oder die Walze (8) schwenkbar oder in Führung bewegbar angeordnet ist, sodaß bei Abschwanken (oder in Führung Abfahren) der walzenförmige Körper (2) stirnseitig (in Richtung 16) aus der Vorrichtung zum Zwecke des Auswechselns entfernt wird.

- 3 -

- 5) Vorrichtung zum durchlaufenden Prägen und  
Bügeln von Leder nach Anspruch 1-4 dadurch ge-  
kennzeichnet, daß der Bügel- oder Prägekörper  
(2) in Form eines Rohres auf der Innenoberfläche  
Rippen (17) für eine bessere Kühlung oder  
Heizung aufweist.

Güdingen 28. 9. 1975  
Jmg. Böcking

Dipl.Ing. Jiri Dömoupil - Ingenieurbüro - 6251 Gückingen  
Hochstraße 9

4

Vorrichtung zum durchlaufenden Frägen und Bügeln  
von Leder.

---

In der Zurichtung von Leder ist die Herstellung einer künstlichen, plastischen (dreidimensionalen) Oberfläche von Leder, das sogenannte Frägen, eine sehr wichtige Arbeitsoperation. Bis jetzt werden diese Arbeiten in der Praxis in den Gerbereien von groben hydraulischen Ständerpressen durchgeführt. Diese Pressen drücken großflächige Stahlprägeplatten im Taktverfahren unter hohem spezifischen Druck und Temperatur in die Lederoberfläche. Der Arbeitsaufwand für diese Operation ist sehr hoch, weil die Pressen im Taktverfahren längere Zeit brauchen zur Schließung des Arbeitsraumes, zum Druckaufbau, zur Erwärmung des Leders und zum neuerlichen Öffnen des Arbeitsraumes.

Die Aufgabenstellung der Erfindung ist es, mit einer neuen Vorrichtung im sogenannten Durchlaufverfahren diese langsame Arbeit zu beschleunigen und den Arbeitsaufwand zu reduzieren.

Alle bisherigen Versuche, die aus der Literatur bekannt sind, diese Arbeit mit Hilfe von Prägekalandern zu lösen, sind hauptsächlich an der Tatsache gescheitert, daß

- 2 -  
5

die Prägewalzen mit Innenheizung und mit relativ großen Durchmessern für die Überbrückung von großen Arbeitsbreiten, die bei der Lederverarbeitung notwendig sind, zu kostspielig waren. Jede Gerberei braucht eine große Anzahl von Modedesign, um auf die Kundenwünsche zu reagieren. Bei großen, heizbaren Prägewalzen wäre diese Lagerhaltung ökonomisch unvorstellbar.

Eine Lösung dieses Problems d.h. ein Prägeelement für Lederprägung, das in ökonomischen Grenzen liegt, ist in der deutschen Patentanmeldung P 2245018.6 vom 14.9.72 beschrieben. Hier wird die Prägefläche in Form einer Hohlwalze durch eine außen und innen angeordnete Heizvorrichtung, die nicht mit der Prägefläche verbunden ist, beheizt, und der Prägedruck wird mittels eines oder mehrerer Walzenpaare ausgelöst, von denen eine Walze jeweils außen und die andere im Innern der hohlen Walzenfläche angeordnet ist. Diese Lösung ermöglicht eine relativ preiswerte Herstellung von Bügelflächen resp. Prägeflächen für durchlaufende Arbeitsweise. Zur Realisierung eines durchlaufenden Prägesystems hat dieses System einen Nachteil darin, daß das Prägerohr noch relativ großen Durchmesser ausweisen muß, damit man im Innern die Gegendruckwalze und

- 3 -

709814/0115

- 8 -

Heizung anordnen kann. Der Durchmesser muß auch relativ groß sein aus dem Grund, daß das Leder gut aufgeheizt sein muß, wenn es die Liniendruckzone erreicht hat, d.h. daß die Kontaktfläche der Prägewalze bei dem sogenannten Vorheizen relativ lang sein muß. Der Kostenaufwand für die Herstellung von solchen Prägerohren mit relativ grobem Durchmesser (über 500 mm) ist immer noch sehr kostspielig und liegt an der Grenze der Wirtschaftlichkeit für die Lederfabriken.

Die Vorrichtung nach der vorgelegten Erfindung löst dieses Problem auf andere Weise und zwar so, daß die Prägefläche in der Form eines länglichen Rohres oder walzenförmigen Körpers zwischen zwei Paaren von Walzen oder zwischen einem Walzenpaar und einer Walze angeordnet ist, wobei diese Walzen den walzenförmigen Prägekörper, der einen sehr kleinen Durchmesser ausweist gegen die Durchbiegung von Bügelkräften unterstützen. Zwischen den Walzen und dem walzenförmigen Prägekörper sind in ihrer Struktur elastische Transportbänder angeordnet, die einerseits zur Übertragung der Prägekräfte von dem walzenförmigen Prägekörper auf die Unterstützungswalzen

- 4 -

- 4 -  
7

dienen und die gleichzeitig für den faltenfreien Transport des Leders in die Bügel- oder Prägezone sorgen. Für die Aufheizung des Leders ist eine Kontaktheizung angeordnet, die sich aber ganz getrennt von der Prägezone auf dem Einführungstransportband befindet, wo das Leder bei seiner Bewegung zur beheizten glatten Fläche mittels des Transportbandes angedrückt wird. Mit dieser Anordnung ist es möglich, so preiswerte Elemente herzustellen, daß durch die Benutzung dieser durchlaufenden Vorrichtungen im Vergleich zur Arbeit auf großen hydraulischen Plattenpressen mit einem langsamen Taktverfahren das Arbeiten für die Lederfabriken wirtschaftlicher wird.

Eine beispielhafte Vorrichtung nach der Erfindung in zwei Varianten ist auf den Figuren 1 und 2 dargestellt. Das Leder 12 wird mittels des unteren Transportbandes 11 bei seiner Bewegung zur beheizten glatten Fläche 13 angedrückt und durch den Kontakt mit dieser Fläche mittels intensiver Kontaktwärmeübertragung schnell in seiner Bewegung erwärmt. In ausgestrecktem Zustand ohne Falten tritt das Leder in die erste Prägezone zwischen Prägerohr in Form eines länglichen Rohres oder walzenförmigen Körpers 2 und Unterstützwalze 6, wobei die Prägefläche 1 in die Lederoberfläche mit

5-  
8

hohem spezifischen Druck angedrückt wird. In nächster Phase wird das Leder in der zweiten Prägezone dem Druck zwischen dem Prägekörper 2 und der Unterstützwalze 7 ausgesetzt. Der Prägekörper 2, der einen relativ kleinen Durchmesser ausweist, wird durch die Unterstütz- und Andruckwalze 4 und 5 unterstützt, sodaß er sich nicht durchbiegen kann. Das obere Filzband 10, das zwischen dem Körper 2 und den Walzen 4 und 5 angeordnet ist, sorgt für Druckübertragung ohne Gefahr, daß die Prägefläche 1 des Körpers 2 beschädigt wird. Gleichzeitig kann ein Drehmoment auf den Körper 2 mit diesem Band übertragen werden. Die Andruckwalzen 4 und 5 mit dem oberen Transportband 10 sind schwenkbar angeordnet um das Gelenk 14. Der Prägedruck wird auf eine bekannte Weise z.B. hydraulisch mit zwei hydraulischen Zylindern 15 erzeugt. Bei Abschnwenken des oberen Teiles (Walzen 4 und 5 mit Transportband 10) kann man den Prägekörper 2 aus der Vorrichtung in Richtung 16 d.h. stirnseitig herausnehmen und einen Körper mit einem anderen Prägedesign in die Vorrichtung schnell einlegen. Die stirnseitige Manipulation mit den Prägekörpern ist vorteilhaft hauptsächlich bei Maschinen mit Arbeitsbreiten über 3 m. Auf der Figur 2 ist eine Alternative abgebildet mit nur einer Unterstützwalze 8. Die Funktion

- 8 -  
9

dieser Vorrichtung ist analog mit der Alternative auf Figur 1. Bei gleichgroßen Kräften in der Vorrichtung ist der spezifische Prägedruck in nur einer Prägezone größer als in der Alternative auf Figur 1. Bei gewissen technologischen Anforderungen ist es möglich, den Pragekörper 2 von innen zusätzlich zu beheizen z.B. auf bekannte Weise mit Strahlung von innen, oder aber auch den Körper 2 von innen abzukühlen entweder mit Luft oder Wasser. Für diese Zwecke ist der Körper 2 auf der Innenoberfläche mit Rippen 17 vorgesehen. Im Vergleich zu hydraulischen Pressen, die im Taktverfahren arbeiten bieten Vorrichtungen nach dieser Erfindung in einer kontinuierlichen Arbeitsweise nicht nur eine wesentlich größere Arbeitsleistung, sondern auch der Anschaffungspreis für diese Vorrichtungen wird im Vergleich zu schweren Pressen wesentlich niedriger.

**10**  
**Leerseite**

